

## **ANLAGE 1**

### **Von Amprion benötigte Daten/ Informationen für den Anschluss eines Kraftwerks**

#### **I. Allgemeine Angaben zum Einspeiseinteressenten**

- Name, Rechtsform und Anschrift der Gesellschaft
- Angaben zum Gesellschaftszweck
- Benennung eines Ansprechpartners
  - Name
  - Anschrift
  - Telefonnummer
  - Telefaxnummer
  - e-mail-Adresse

#### **II. Angaben zur Anschlussabsicht**

##### **1. Anlagenkonzept und beabsichtigte Betriebsweise**

- Lage-/ Anordnungsschema des geplanten Kraftwerks (insbesondere die Standorte der Maschinentransformatoren, die Führung der hochspannungsseitigen Energieableitung sowie weiterer Hochspannungsanschlüsse auf dem Kraftwerksgelände müssen erkennbar sein)
- Beschreibung des Kraftwerkskonzepts der (Anzahl der Generatoren, der Maschinentransformatoren, der vorzugsweise gewünschten Netzanschlusspunkte, etc.)
- Trassenplan des vorgesehenen Verlaufs der Anschlussleitung vom Kraftwerksstandort zum gewünschten Netzanschlusspunkt
- beabsichtigter Rahmenterminplan für Genehmigung, Bau und Inbetriebnahme des Kraftwerks
- bei Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen: strom- oder wärmegeführter Betrieb
- beabsichtigte Betriebsart: Grund-, Mittel- oder Spitzenlast
- geplante besondere Eigenschaften des Kraftwerks (Inselbetriebsfähigkeit in einem Kunden-/Werksnetz, Schwarzstartfähigkeit, etc.)
- beabsichtigte Teilnahme am Regelenergiemarkt

##### **2. Beabsichtigtes Konzept der Anschlüsse an das Netz von Amprion**

- einpoliges Ersatzschaltbild des Einspeiseanschlusses mit Darstellung der Betriebsmittel auf dem Kraftwerksgelände: Generatoren, Maschinentransformatoren, Sammelschienen, Leistungsschaltern, Trennschaltern, Erdungsschaltern, Überspannungsableitern, Spannungs- und Stromwandlern, etc.
- einpoliges Ersatzschaltbild von Eigenbedarfs- und Reservenetzanschlüssen mit Darstellung der Betriebsmittel auf dem Kraftwerksgelände bis zur Hauptverteilungsanlage der Eigenbedarfsversorgung: Transformatoren, Sammelschienen, Leistungsschaltern, Trennschaltern, Erdungsschaltern, Überspannungsableitern, etc.

### 3. Technische Daten des Generators / des Turbosatzes für jede Erzeugungseinheit

- Nennspannung [kV]
- Bemessungsscheinleistung an den Generatorklemmen unter Normbedingungen [MVA]
- Bemessungswirkleistung an den Generatorklemmen unter Normbedingungen [MW]
- maximale Wirkleistung des Turbosatzes an den Generatorklemmen bei Vollast [MW]
- minimale Wirkleistung des Turbosatzes an den Generatorklemmen [MW]
- Laststeigerungsrate des Turbosatzes von minimaler zu maximaler Leistungsabgabe [MW/min]
- Lastsenkungsrate des Turbosatzes von maximaler zu minimaler Leistungsabgabe [MW/min]
- Bereich des Lastfaktors des Turbosatzes, induktiv und kapazitiv ( $\cos \varphi$ )
- subtransiente Längsreaktanz (ungesättigt und gesättigt)  $x_{d''}$  [%]
- Generatorbetriebsdiagramm
- *auf gesonderte Anforderung<sup>1</sup>:*
  - Generatordaten für dynamische Simulationen:
    - Reaktanzen (ungesättigt):  $x_d, x_q$
    - Reaktanzen (ungesättigt und gesättigt):  $x_{d'}, x_{q'}, x_{q''}, x_{a\sigma}, R_a$
    - Zeitkonstanten:  $T_{d''}, T_{d'}, T_{q''}, T_{q'}$
    - Anlaufzeitkonstante  $T_A$  des gesamten Wellenstranges des Turbosatzes
  - Generator-Regler-Blockschaltbilder geeignet für Simulationsberechnungen von Netzfehlern (Turbinenregler mit Leistungs- und Drehzahlregler, Frequenzstatik, Ventildarstellung und Turbinendarstellung der verschiedenen Druckstufen, Lastsprungrelais oder Beschleunigungsschutz, Spannungsregler mit PSS, Unter- und Übererregungsbegrenzung, etc.)

### 4. Technische Daten der Maschinen- und Eigenbedarfstransformatoren

- Nennübersetzungsverhältnis [kV/kV]
- Bemessungsscheinleistung [MVA]
- Schaltgruppe
- relative Kurzschlussspannung bei minimaler, maximaler und mittlerer Stufenstellung [%]
- relativer Leerlaufstrom [%]
- Kurzschlusswirkverluste (Kupferverluste) [MW]
- Leerlaufwirkverluste (Eisenverluste) [MW]
- Stufenstellerbereich [%]
- Stufenweite des Stufenstellers [%]
- Art des Stufenstellers (unter Last, im Leerlauf)
- Nullsystemimpedanzen [ $\Omega$ ]
- Sternpunktbehandlung
- wenn erforderlich: Sternpunktimpedanz

<sup>1</sup> Diese Angaben sind zusätzlich erforderlich, vereinbarungsgemäß dynamische Berechnungen, z. B. zum Stabilitätsverhalten des Kraftwerks, durchgeführt werden sollen. In diesen Fällen werden die Angaben gesondert angefordert.

## 5. Technische Daten für Kabel/ Freileitungen der vorzugsweise gewünschten Einspeise-, Eigenbedarfs- und Reservenetzanschlüsse

- Nennspannung [kV]
- spezifische Werte von Resistanz, Reaktanz and Suszeptanz des Mitsystems [ $\Omega/\text{km}$ ]
- spezifische Werte von Resistanz, Reaktanz and Suszeptanz des Nullsystems [ $\Omega/\text{km}$ ]
- voraussichtliche Länge der jeweiligen Anschlussleitungen zu den vorzugsweise gewünschten Netzanschlusspunkten [km]

## 6. Angaben zum Eigenbedarf

- Wirk- und Blindleistungsbedarf bei Generatorbetrieb [MW, MVar]
- Wirk- und Blindleistungsbedarf bei Anlagenstillstand [MW, MVar]
- Wirk- und Blindleistungsbedarf während des Anfahrvorgangs [MW, MVar]
- Effektivwert kraftwerksseitigen Beitrags zum Anfangskurzschlusswechselstroms bei einem dreipoligen Fehler an den Netzanschlusspunkten [kA]
- Nullsystemimpedanzen aus Sicht der Netzanschlusspunkte [ $\Omega$ ]